Ein Beitrag

zur

Symptomatologie und Diagnose der Fraktur

des

Processus coronoideus ulnae.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doctorwürde in der gesammten Medicin

der hohen medicinischen Facultät

der kgl. Ludwigs-Maximilians-Universität München

unter dem Präsidium

des Herrn Geheimrathes Professor **Dr. v. Nussbaum.**

vorgelegt von

Friedrich Fischenich,

approb. Arzt aus Aachen.

MÜNCHEN, 1884.

Druck von M. Ernst (vorm. G. Pollner).

Ein Beitrag

zur

Symptomatologie und Diagnose der Fraktur

des

Processus coronoideus ulnae.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doctorwürde in der gesammten Medicin

der hohen medicinischen Facultät

der kgl. Ludwigs-Maximilians-Universität München

unter dem Präsidium

des Herrn Geheimrathes Professor **Dr. v. Nussbaum.**

vorgelegt von

Friedrich Fischenich,

approb. Arzt aus Aachen.

MÜNCHEN, 1884.

Druck von M. Ernst (vorm. G. Pollner).

Seinen theuren Eltern

in

dankbarer Verehrung

gewidmet vom

Verfasser.

Im Beginn meiner Arbeit glaube ich einer angenehmen Pflicht genügen zu müssen, wenn ich meinen verehrten Lehrern, dem Herrn Geheimen Rathe Professor Dr. v. Nussbaum für die Uebernahme des Referates, sowie dem Vorstande der Münchener chirurgischen Poliklinik, Herrn Professor Dr. Heinrich Helferich für seine freundliche und liebenswürdige Theilnahme bei Durchführung dieses Themas meinen verbindlichsten Dank aussprechе.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554606_0075

Das Ellbogengelenk hat von jeher wegen der Wichtigkeit, die ein Intaktsein desselben für die normale Funktion des Armes und im Zusammenhange damit für fast alle Klassen und Berufsarten der Menschen besitzt, von Seiten der Aerzte, sei es in anatomischer, physiologischer oder chirurgischer Beziehung die weitgehendste Berücksichtigung erhalten. Der Chirurg wird im allgemeinen nicht fehlen, wenn er annimmt, dass die Fraktur als die am häufigsten vorkommende Verletzung der Extremitätenknochen zu bezeichnen ist. Dasselbe gilt auch für die das Ellbogengelenk zusammensetzenden Knochen, und es liefern die statistischen Notizen den Beweis hierfür. Immer ist die Fraktur der langen Knochen eine ungleich häufigere, als die der sogenannten Knochenfortsätze; so verhält es sich auch beim Ellbogengelenk, und hier ist wiederum als die am seltensten vorkommende Fraktur, die des Processus coronoideus ulnae anzusehen. Die Zahl der bis zum Jahr 1865 bekannt gegebenen Fälle; in denen diese Fraktur diagnostizirt wurde, betrug nach Lotzbecks Monographie zwölf, und von diesen wurden allein sieben von dem Verfasser beobachtet. Eine ausführlichere Angabe der gesammten bis jetzt über diese Fraktur erschienenen Litteratur wird am Schlusse der Arbeit erfolgen. Wenn man nun auch gegenüber dieser geringen Anzahl von Beobachtungen sich der Ansicht nicht verschliessen kann, dass die genannte Fraktur eine verhältnissmässig seltene ist, so hat doch schon Malgaigne — der allerdings diese Fraktur nur bei der Erzeugung künstlicher Luxationen beobachtete — sich

dahin ausgesprochen, dass dieselbe wohl öfter vorkomme, als man nach den bisherigen Erfahrungen anzunehmen berechtigt sei. Diese Meinung findet sich auch in den neueren Arbeiten von Lotzbeck, Zeis und Urlichs vertreten. Die vorliegende Arbeit hat nun nicht den Zweck sich genauer mit der Aetiologie und Mechanik dieser Fraktur zu beschäftigen — dazu würde es ja umfassender entwicklungsgeschichtlicher anatomischer und physiologischer Studien bedürfen — sondern sie soll sich lediglich darauf beschränken, den Symptomenkomplex festzustellen und an der Hand desselben die Berechtigung der Diagnose einer Fraktur des Processus coronoideus ulnae nachzuweisen. Dabei soll einer Beobachtung erwähnt werden, die an einem in der chirurgischen Poliklinik des Herrn Professor Dr. Helferich im Winter 1883—84 vorgestellten Falle gemacht wurde, und die sich bei keinem der bisher die genannte Fraktur beschreibenden Autoren vorfindet.

Bevor ich mich zur Besprechung des Symptomenkomplexes wende, sei noch kurz ein Wort über das Verhältniss der Fraktur des Kronenfortsatzes der Ulma zu den vorkommenden Luxationen gesagt. Früher hielt man die genannte Fraktur nicht für eine Erkrankung sui generis, sondern für eine manchmal bei Luxation des Vorderarmes auftretende Komplication. Es kann nicht geleugnet werden, dass sich dies häufig so verhält, aber andererseits ist, wie die genauen Untersuchungen von Lotzbek gezeigt haben, ebenso oft die Fraktur die Hauptsache und die Luxation das Nebensächliche, ja letztere kann sogar ganz fehlen.

Ich werde mich bei der Erörterung der einzelnen Symptome darauf beschränken, diejenigen Fälle aus der Litteratur anzuführen, bei denen das zu besprechende Symptom am evidentesten zur Geltung kam. Dabei sind jedoch diejenigen Fälle ausgeschlossen, in denen die

Fraktur des Kronenfortsatzes nur eine Complikation neben anderen hochgradigen Verletzungen bildete.

Wie bei jeder Fraktur, so haben wir auch in diesem Falle zunächst auf die allgemeinen Erscheinungen Rücksicht zu nehmen, deren Werth ja allerdings ein zweifelhafter ist. Dieselben bestehen in Schmerzen am Arme — jedoch wohl zu unterscheiden von dem sogenannten fixen Schmerz genau an der Stelle der Fraktur — fieberhaften Regungen von Seiten des Gesammtorganismus, Anschwellung, welche nach Lotzbeck „bald mehr an das Ellbogengelenk gebunden ist, bald weiter sich verbreitend bis zum Hand- und Schultergelenke reicht, bald eine weiche und teigige Beschaffenheit, bald eine pralle und gespannte zeigt, bald ödematöser Natur, bald durch Infiltrationen fest und derb ist". Bei sehr vielen Kranken finden sich theils an der Stelle der Fraktur, theils auch am Unter- und Oberarm Exkoriationen, Suggillationen, Ekchymosen in grösserer oder geringerer Anzahl und Ausdehnuug. In dem ersten von Lotzbeck mitgetheilten Falle eigener Beobachtung, wo ein österreichischer Soldat durch ein bereits abgeschwächtes Granatstück bei mässig flektirtem Arme in die Ellbogenlänge einen Contusionsschuss erhielt und sich dadurch eine Fraktur des Processus coronoideus ulnae ohne Verletzung der Weichtheile und ohne Luxation zuzog, befanden sich an dieser Stelle oberflächliche Exkoriationen und eine Blutunterlaufung des Armes bis gegen das Hand- und Schultergelenk hin. Vogt gab in seinem in der „deutschen Klinik" 1869 mitgetheilten Falle, in welchem die Fraktur des Fortsatzes durch Sturz auf das Pflaster mit vorgestrecktem Arme entstanden war, an, dass, nachdem der Arm in rechtwinkliger Beugung und halber Pronation eingegypst war, sich nach Abnahme des Verbandes in der Ellbogenbeuge eine Ekchymose fand, die ihm durch ihre Ausdehnung und tiefblaue Farbe charakteristisch schien.

Unter die speciellen Symptome dieser Fraktur wurde, namentlich von Jäger, das Gefühl eines krachenden Geräusches gerechnet, welches im Augenblicke des Entstehens der Fraktur von Seite des Patienten an der Bruchstelle bemerkt werden soll. Immerhin sind bei Laien daraufhin bezügliche Behauptungen mit Vorsicht aufzufassen und Täuschungen nicht ausgeschlossen.

Weit wichtiger als das bisher Erwähnte scheinen mir die bei dieser Fraktur auftretenden Funktionsstörungen zu sein. Diese Störungen erstrecken sich hauptsächlich auf die Beugung, und zwar ist genau zwischen der Behinderung der aktiven und der passiven Beugung zu unterscheiden. Für die Behinderung der aktiven Beugung haben namentlich Astley, Cooper, Richter und Hyrtl den Musculus brachialis internus verantwortlich gemacht, der beim Bruche des Processus coronoideus ulnae seinen Ansatzpunkt verloren habe. Allein Lotzbeck hat schon gezeigt, dass unrichtige anatomische Voraussetzungen zu diesem Schlusse geführt haben, da der Ansatzpunkt des Muskels sich erst ziemlich weit unter dem Kronenfortsatz befinde. Hinzuzufügen ist noch, dass dieser Muskel hauptsächlich bei pronirter Stellung des Unterarmes in Aktivität tritt und somit von der genannten Ursache für diese Funktionsbehinderung nur in beschränktem Sinne geredet werden kann. Lotzbeck bezeichnet in den meisten Fällen als Ursache für die Behinderung der aktiven Beugung die Anschwellung, den Schmerz und einen gleichsam subparalytischen Zustand, in welchen die Innervation der Muskulatur durch den Anprall versetzt worden ist. Die passive Beugungsstörung erklärt sich bei bestehender Luxation leicht daraus, dass der Humerus auf die Vorderarmknochen hinaufgetreten ist; bei fehlender Luxation muss das wahrscheinlich etwas dislocirte Bruchstück als Ursache angesprochen werden. Ueber die aktive Streckung sind die Ansichten verschieden; nach einzelnen Autoren ist dieselbe

möglich, nach anderen nur in geringem Grade. Die passive Streckung ist durchaus intakt. Die Pro- und Supination wird von den meisten Autoren als unbeeinträchtigt angegeben; Lotzbeck behauptete dagegen in einigen seiner Fälle sei wenigstens eine Beeinträchtigung der aktiven genannten Bewegungen vorhanden gewesen, eine Erscheinung, welche durch den vorhandenen Schmerz und die Schwellung ihre Erklärung finde.

Schon vorher war die Rede von einem auf die Frakturstelle beschränkten fixen Schmerz, den man namentlich durch Druck auf die Gegend des Processus coronoideus bis zur Unerträglichkeit steigern kann. Lotzbeck beschreibt dieses Symptom in einem Falle, in welchem Bruch des Kronenfortsatzes ohne Luxation vorlag, und unterscheidet dasselbe von dem Schmerz am Arme, welcher bei Beugungsversuchen entstand. „Die Kranke konnte nach dem Sturze, bei welchem kein Krachen in der Ellbogengegend gehört wurde, den Arm insofern nicht mehr vollständig gebrauchen, als Beugungsversuche beeinträchtigt waren und die heftigsten Schmerzen hervorriefen, während die Streckung weniger beschränkt war. Die vordere Fläche des Gelenkes, woselbst die Geschwulst am hartnäckigsten sich zeigte, erschien bei der Betastung schmerzhaft namentlich wenn man sich der Gegend des Processus coronoideus ulnae näherte.“ Auch in den von Kühnholz und Brassard beschriebenen Fällen war dieses Symptom exquisit ausgesprochen.

Das Fühlen des abgebrochenen Knochenstückes, welches in von Kühnholz, Zeis und Lotzbeck beobachteten und beschriebenen Fällen möglich war, hängt zu sehr von der Schwellung und der Dicke des Armes, sowie von der Zeit, in welcher der Fall zur Untersuchung kommt, ab, um jedesmal als Beweismittel für eine vorhandene Fraktur dienen zu können. Doch lässt sich nicht leugnen, dass in den Fällen, in denen der abgebrochene Fortsatz

zu fühlen ist, die Richtigkeit der Diagnose ausser allem Zweifel gestellt ist. Lotzbeck verlangt zur Feststellung des abgebrochenen Kronenfortsatzes, dass der Arm in passive Beugung versetzt und etwa vorhandene Luxationen vorher reponirt werden. Es ist selbstverständlich, dass das Bruchstück um so leichter dem Gefühl zugänglich ist, je dichter und näher dasselbe den Weichtheilen anliegt. Dies trifft aber nur dann ein, wenn der Fortsatz nach oben verschoben wird. Auch hierfür hat man wieder die Sehne des M. brachialis internus angeschuldigt; nach den schon oben angeführten anatomischen Verhältnissen ist dies nur dann wahrscheinlich, wenn die Bruchlinie unter dem Tuberculum ulnae verläuft.

Das Feststellen einer abnormen Beweglichkeit ist in einigen Fällen ebenfalls zur Sicherung der Diagnose benützt worden; im Grossen und Ganzen lässt sich, was das Zustandekommen dieses Symptomes angeht, dasselbe sagen, wie bei dem kurz vorher genannten Symptom.

Wie bei jeder Fraktur, so ist auch bei der des Kronenfortsatzes dem Symptom der Krepitation besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden. Dieses Symptom nun, welches für die Diagnose einer jeden Fraktur einen nicht zu unterschätzenden Werth besitzt, war, wie berichtet wird, in einigen Fällen vorhanden, in anderen nicht. Die Erklärung für das Fehlen der Krepitation bei Fraktur des Kronenfortsatzes ist einfach, da wir wissen, dass zur Erzeugung des Knirschens bei Frakturen vor Allem ein unmittelbarer Contakt der betreffenden Bruchflächen gegeben sein muss. Dieser Contakt wird aufgehoben dadurch, dass sich zwischen den frakturirten Knochen Kapselmembran, Zellgewebsbündel, Blutcoagula einlagern und das Aneinanderreiben der Bruchflächen verhindern. Der Werth dieses Symptoms für die besprochene Fraktur bleibt nichts destoweniger ungeschmälert, und Vorhandensein desselben wird in allen Fällen, in denen weitere Erscheinungen fehlen,

von Bedeutung sein. Lotzbeck empfiehlt in solchen Fällen die Untersuchung auf Crepitation in Aethernarkose. Im Uebrigen ist immer da, wo Luxation oder Verschiebung des Fortsatzes besteht, die Reposition, respektive die Untersuchung in passiver Beugung vorzunehmen.

In den meisten Fällen von Kronenfortsatzfraktur ist das Olecranon gegenüber der gesunden Seite bedeutend nach hinten prominirend. Wir haben es also hier mit einer weiteren Erscheinung zu thun, nämlich mit der Luxation und zwar mit der Luxation beider Vorderarmknochen oder der Ulna allein nach rückwärts. Damit ist, wie Lotzbeck erwähnt, schon co ipso ausgeschlossen, dass die Hervorragung des Olecranon nach hinten bei fehlender Luxation und bei einfacher Continuitätstrennung des Kronenfortsatzes vorkommen könne. Bei der Beschreibung z. B. der fünften eigenen Beobachtung sagt Lotzbeck ausdrücklich: „Das Olecranon, das Köpfchen des Radius behaupteten vollkommen ihre normale Configuration, die Messungen vom Acromion zu den Kondylen und dem Olecranon, von den Kondylen zum Processus styloideus ulnae und radii ergaben gleiche Resultate mit denen der linken Seite.“ Die Diagnose lautete daher auf Fraktur des Processus coronoideus ulnae ohne Luxation. Eine natürliche Folge dieser Prominenz des Olecranon ist eine Verkürzung des Armes, deren Grad sich nach der, mehr oder minder starken Ausweichung des Olecranon richtet. Man misst von Condylus internus bis zum Processus styloideus ulnae, muss aber dabei immer das Verhalten des gesunden Armes zu dem erkrankten im Auge behalten. Charakteristisch ist ferner für diese Art der Luxation bei Fraktur des Processus coronoideus ulnae die Leichtigkeit, mit der sich die Luxation korrigiren lässt durch einen geringen Zug, und mit der sie beim Nachlassen des Zuges wieder eintritt. Letzteres ist bekanntlich bei einer einfachen Luxation nicht der Fall. Endlich

ist die Luxation ausgezeichnet durch eine Vergrösserung des Gelenkdurchmessers von vorne nach hinten, eine Veränderung, die man leicht durch Messung und Vergleich mit dem gesunden Gelenke wird konstatiren können.

Es lässt sich an dieser Stelle, nachdem die bis jetzt bei Gelegenheit dieser Fraktur beobachteten Symptome besprochen worden sind, am besten jener Fall eigner Beobachtung anschliessen, in welchem die Diagnose mit Rücksicht auf ein eigenthümliches, dabei in Erscheinung tretendes Moment gestellt wurde.

Ludwig Burger, 48 Jahre alt, Kanzlist aus München, war in der Nacht des dritten Dezembers 1883 gegen $^1/_2$11 Uhr gerade auf dem Heimwege begriffen, als ihm das heftige Schneegestöber den Hut fortzuwehen drohte. Patient griff daher mit der rechten Hand an denselben, glitt aber im nämlichen Moment aus und fiel bei mässig flektirtem Arme auf das Strassenpflaster. Der Stoss traf dabei hauptsächlich das untere Humerusende in der Gegend über dem Condylus externus. Der momentane Schmerz war gering, ein krachendes Geräusch im Momente des Hinfallens will Patient nicht wahrgenommen haben. Am Tage nach der Verletzung, welche auch in der vorangegangenen Nacht nicht die mindeste Belästigung verursacht hatte, stellte sich Patient in der Klinik vor. Die Untersuchung ergab nun Folgendes: Die Ellbogengegend war ziemlich hervorragend geschwollen, die Betastung des ganzen Gelenkes wenig schmerzhaft, nur die Ellbogenbeuge empfindlicher. Der Arm stand in einem stumpfen Winkel und war im Ellbogengelenke aktiv nur mit grossen Schmerzen, nur in sehr geringem Grade und unter Crepitation beweglich. Die passive Bewegung war ohne viel Schmerz möglich. Trotz einer leicht zu konstatirenden Schwellung des Capitulum rudii, waren die Pro- und Suprination, sowie die dabei stattfindenden Drehungen des Radiusköpfchens in annähernd normaler Weise

ausführbar. Bei der Besichtigung des Gelenkes zeigte sich sofort eine Dislokation in der hinteren Ellbogengegend in der Weise, dass das Olecranon nach rückwärts stärker prominirte als normal und als auf der gesunden Seite. Durch einen Zug in der Längsrichtung des Vorderarmes nach vorne, liess sich diese Verschiebung unter deutlicher Crepitation ausgleichen, die Epikondylen am unteren Humerusende waren in normaler Konfiguration und unbeweglich zum Humerus selbst, so dass ein Querbruch am unteren Humerusbande, wie er etwa die obigen Symptome in Bezug auf das Olecranon hervorbringen konnte, mit Sicherheit auszuschliessen war. Nur der Epicondylus externus, seu radialis war ganz deutlich verdickt, bei Untersuchung schmerzhaft und bei sorgfältigster Prüfung ein wenig in abnormer Weise beweglich. Es wurde hiernach eine Fraktur des Epicondylus radialis ohne Dislokation angenommen. Das Symptom von Verschiebung des Vorderarmes nach hinten, war, wie sich mit Sicherheit erwies, ohne Zusammenhang mit dieser Fraktur des Epicondylus radialis. Da sich somit am Oberarm eine Erklärung für das Zustandekommen der rückwärtigen Verschiebung nicht fand, so musste die Möglichkeit einer Fraktur des Processus coronoideus ulnae ins Auge gefasst werden, und es ergab sich bei der darauf hin vorgenommenen Untersuchung Folgendes: Es stellte sich heraus, dass geringe Beugungsversuche im Ellbogengelenke sehr verschieden ausfielen, je nachdem diese Versuche in einer spitzwinkligen oder in einer mehr stumpfwinkligen Stellung angestellt wurden. Wurden nämlich bei spitzwinkliger Armstellung diese Versuche vorgenommen, so zeigten sich die dabei in Berührung und Verschiebung kommenden Gelenkflächen völlig glatt, auch die geringste Spur von Crepitation fehlte. Wurden dagegen bei stumpfwinkliger Stellung geringgradige Flexions- und Extensionsbewegungen vorgenommen, so zeigte sich eine kontinuirliche, starke

Crepitation, ein sicherer Beweis, dass hierbei nicht normale, sondern durch Knochenabsprengung veränderte Gelenkflächen mit einander in Berührung waren. Ferner trat bei stumpfwinkliger Armstellung während jeder Vor- und Rückwärtsbewegung des Olecranon stärker nach hinten und mit dem ebengenannten Symptom einer starken Crepitation, während in spitzwinkliger Stellung dieser Rückstoss nicht stattfand. Bei der ganzen Sachlage und zwar sowohl wegen der obigen Symptome, welche nur auf eine Fraktur des Epicondylus radialis ohne Dislokation im Uebrigen aber auf keine Verletzung am unteren Humerusende schliessen liessen, als auch wegen der zuletzt besprochenen Erscheinungen, welche mehr auf eine rauhe Stelle an der Ulma, als am untern Humerusende hindeuteten, hielt sich der Untersuchende für berechtigt, mit Sicherheit das Vorhandensein einer Fraktur des Processus coronoideus ulnae zu diagnosticiren. Was die Therapie anlangt, so wurde der Arm 1) in der Richtung der Längsaxe des Vorderarmes im Ellbogengelenke nach vorne gezogen, 2) derselbe stark spitzwinklig flektirt, supinirt und in dieser Weise mit Hülfe einer Schiene am Thorax befestigt.

Das eben angeführte Symptom einer deutlichen Wahrnehmung der Crepitation in stumpfwinklicher Armstellung und die Rückstosswirkung des Olecranon, welche dabei stattfindet, sowie das Fehlen dieser Erscheinungen in spitzwinkliger Armstellung, lässt sich leicht erklären, wenn man die anatomischen Verhältnisse berücksichtigt. Die Betrachtung der Lagerung der Knochen am skeletirten Arme lehrt uns, dass der Processus coronoideus ulnae bei ganz oder fast ganz gestrecktem Arme unmittelbar mit der Trochlea des Humerus in Berührung bleibt und an dieselbe angedrückt wird, während er bei Ausführung der Flexion bis zu einem spitzen Winkel über die Trochlea hinaufsteigt und den innigen Contakt mit derselben verliert.

Diese Verschiedenheit muss noch mehr zu Tage treten, wenn wir es mit einem abgesprengten Kronenfortsatz zu thun haben; wurde doch schon, als von dem Fühlen des abgesprengten Knochenstückes die Rede war, darauf hingedeutet, dass dieses Symptom sich leichter zeige, wenn man den Arm stark flektire. Versuche, welche ich auf Veranlassung des Herrn Professors Dr. Helferich im pathologischen Institute an Leichen anstellte, und die darin bestanden, dass mit möglichster Schonung der Weichtheile das obere Ende der Ulna frei präparirt, der Processus coronoideus ulnae vorsichtig abgesprengt, in die alte Lage zurückgebracht und dann Weichtheile und Haut wieder übergelagert wurden, bestätigten vollkommen das Vorhandensein des erwähnten Symptomes am Lebenden und erwiesen die Berechtigung, auf dasselbe die Aufmerksamkeit hinzulenken. Sollte sich durch weitere derartige Versuche in Fällen von Fraktur des Kronenfortsatzes der Ulna die symptomatische Bedeutung der mitgetheilten Thatsachen bestätigen, so wäre damit ein ebenso einfaches als untrügliches Hülfsmittel zur Feststellung der Diagnose dieser Fraktur gegeben.

Es lässt sich nicht leugnen, dass manche der in dieser Schrift angeführten Symptome in Fällen von Fraktur des Kronenfortsatzes fehlen werden, aber immerhin gibt es doch einige Momente, welche vorhanden sein müssen, um die Stellung der Diagnose dieser Fraktur zu rechtfertigen, es sind dies die Schwellung in der Ellbogengegend, die Behinderung der aktiven Bewegung und bei vorhandener Luxation das Vorstehen des Olecranon nach hinten, die Verkürzung des Armes nach hinten, sowie die leichte Reponirbarkeit und Recidive. War bei Verdacht auf Vorhandensein der Fraktur in der Ellbogenbeuge ein runder beweglicher Körper zu fühlen, so bediente sich Lotzbeck mit Erfolg der Middeldorpf'schen Acupunctur, um die knöcherne Consistenz festzustellen. Es gelang ihm in zwei

Fällen durch dieses Verfahren die Diagnose zu sichern. — Zur leichteren Uebersicht und Orientirung sei es mir gestattet, noch einmal kurz die sämmtlichen bei der besprochenen Fraktur in Betracht kommenden Symptome anzuführen:

Schwellung der Ellbogengegend, Exkoriationen, Ekchymosen, Extravasate, Schmerzen am Arme.

Fixer Schmerz in der Ellbogenbeuge.

Subjektives Gefühl eines krachenden Geräusches beim Sturze.

Behinderung der Beweglichkeit im Gelenke, vorzüglich der aktiven Beugung.

Fühlen des abgebrochenen Knochenfortsatzes.

Abnorme Beweglichkeit desselben.

Crepitation und Rückstoss des Olecranon bei stumpfwinkliger Armstellung.

Luxation beider Vorderarmknochen oder der Ulna allein nach rückwärts und zwar:

1) Vorstehen des Olecranon nach hinten;
2) Verkürzung des Armes;
3) Vergrösserung des Diameter anterior-posterior des Gelenkes;
4) Leichte Reponirbarkeit und leichtes Recidive der Luxationen.

In der Litteratur sind mehrere Fälle angegeben, in denen eine Verwechselung der Fraktur mit anderen Frakturen vorkam. Es ist daher wohl von Interesse die hierbei in Betracht kommenden Frakturenformen einer kurzen Besprechung zu unterziehen. In einem der von Lotzbeck beobachteten Fälle stand das Radiusköpfchen soweit nach rückwärts, dass er anfänglich glaubte, eine Fraktura capituli radi, bei der also die Trennungslinie dicht unter der tellerförmigen Grube des Radius liegt, vor sich zu haben. Die entscheidenden Merkmale sind hierbei die Unmöglichkeit der Ausführung der Pro- und Supination und die

Empfindung einer Crepitation, welche man bei den Bewegungen der Pro- und Supination durch die aufgelegte linke Hand empfindet, während die rechte Hand die genannten Bewegungen an der Hand des Patienten ausführt. In einem anderen Falle von Lotzbeck war die Diagnose auf quere Fraktur des Olecranon gestellt worden. „Die Unmöglichkeit der Verschiebung des vermeintlichen Bruchstückes, die fehlende Crepitation an dieser Stelle, hingegen die vorhandenen Zeichen einer Luxation nach rückwärts und die auf eine Continuitätstrennung am Processus coronoideus ulnae deutenden Zeichen ergeben die richtige Diagnose.“ Weitere Verwechslung kam vor mit Fraktur der Ulna, des Radius und des Humerus. Bei Fraktur des Kronenfortsatzes mit gleichzeitiger Luxation nach hinten könnte nach Lotzbeck auch die Möglichkeit einer Fraktur über den Condylen des Humerus in Frage kommen. Der Abstand des Olecranon und der Condylen gibt Aufschluss: im ersteren Falle ist er grösser, im zweiten gleicht er dem der gesunden Seite. Auch der Symptomenkomplex der Epiphysentrennung am unteren Humerusende hat mit der Fraktur des Processus coronoideus ulnae gemeinsam, dass die Beugung beeinträchtigt, das Olecranon nach hinten prominirt, die Reponirbarkeit und das Recidive der Luxation leicht sind, dass Crepitation und in der Ellbogenbeuge ein harter Körper wahrgenommen wird. Zur Unterscheidung dienen das Fühlen und die Beweglichkeit des Processus coronoideus ulnae selbst und das Fühlen des nach vorne dislocirten Humerusendes bei Epiphysenfraktur. Nicht minder hat unsere Fraktur eine Verwechselung in einem Falle mit Luxation der Ulna nach hinten, in anderen mit einer Verrenkung des oberen Radiusendes nach vorne erfahren. Im ersten Falle wurde die gestellte Diagnose durch das leichte Recidiv widerlegt, im zweiten Falle geschah dies durch den Nachweis, dass das Radiusköpfchen an richtiger Stelle sich befand.

Es erübrigt mir nur noch zum Schlusse eine kurze Zusammenstellung der über unsern Gegenstand vorhandenen Litteratur zu geben.

Combes Brassard (Memoria sulla frattura dell' apofisi coronoide del cubito, Milano 1811).

Astley Cooper (Treatise on dislokations and on fractures of the joints London 1822).

Kühnholz (Ephémérides medical. de Montpellier 1826.)

Lorinser (Ueber die Fraktur des Processus coronoideus ulnae in der Zeitschrift der k. k. Aerzte Wien, VII. Jahrgang 7. Heft, p. 663).

Pennek (The lancet 1828—29 Vol. I. p. 276.)

Zeis (Ueber die Fraktur des Processus coronoideus ulnae und über die bisweilen daraus hervorgehenden Luxationen des oberen Endes des Radius. Dresden 1859, zwei Fälle).

Lotzbeck (Die Fraktur des Processus coronoideus ulnae München 1865, sieben Fälle).

Zeis (Schmidt's Jahrbücher der Medicin Nr. 129, a. 1866, p. 135 drei Fälle).

Lotzbeck (Jahrbücher von Virchow-Hirsch 1866, ein Fall).

Frank Hastings Hamilton (a praetical treatise on fractures and dislokations Philad. 1863).

Vogt, (deutsche Klinik 1869).

Fischer (Zeitschrift für Wundärzte und Geburtshelfer Nro. 2, 1869 zwei Fälle).

Roth (Deutsche Klinik 1870).

Ulrichs (Centralblatt für Chirurgie 1879 Nr. 22, zwei Fälle).

Hochstetter (Inaugural-Dissertation. Berlin 1882. drei Fälle).

Die bisher angeführten Fälle beziehen sich lediglich auf die Fraktur des Processus coronoideus ulnae ohne

weitere Complikation. Ausserdem finden sich aber bei verschiedenen Autoren Bemerkungon über diese Fraktur, wenn sie mit anderweitigen Verletzungen verbunden vorkam. In diesem Sinne sind die Berichte von Bérard, Velpeau, Malgaigne, Strohmeyer, Esmarch, Schwartz, Neudörfer, Gillard, Führer, Moutet und Guersant aufzufassen. Nähere Notizen über diese Fälle finden sich in der bereits mehrfach erwähnten Lotzbeck'schen Monographie.